

Syllabus

Beschreibung der Lehrveranstaltung

Titel der Lehrveranstaltung	Struktur und Funktion von Bergökosystemen
Code der Lehrveranstaltung	40200
Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich der Lehrveranstaltung	BIO/03
Studiengang	Bachelor in Agrar-, Lebensmittel- und Bergumweltwissenschaften; Studienzweig 2: Management der Bergumwelt
Semester	1°
Studienjahr	III
Jahr	2021/202
Kreditpunkte	6
Modular	nein

Gesamtanzahl der Vorlesungsstunden	36
Gesamtzahl der Laboratoriumsstunden	
Gesamtzahl der Übungsstunden	24
Anwesenheit	
Voraussetzungen	keine
Link zur Lehrveranstaltung	

Spezifische Bildungsziele	<p>Grundfächer der Lehrveranstaltung sind Ökologie, Biologie und Umweltwissenschaften. Kennzeichnende Fächer sind Vegetationskunde, Botanik, Landschaftsökologie, und Naturschutz. Verwandte Fächer sind Bodenkunde, Renaturierungsökologie, Grünlandwirtschaft und Forstwirtschaft. Die Lehrveranstaltung ist ein Pflichtfach innerhalb des Studienzweig 2 „Management der Bergumwelt“, welcher im Bachelor Studiengang „Agrar-, Lebensmittel- und Bergumweltwissenschaften“ angeboten wird.</p> <p>Ziel des Kurses ist die Vermittlung grundlegender Theorie- und Methodenkenntnis in den Grundfächern sowie Spezialkenntnissen in den kennzeichnenden Fächern.</p> <p>Die Studierenden erlangen einen Überblick über Grundlagen und angewandte Aspekte der gesamten Ökosystemforschung. Vertieft werden Fachkenntnisse der Struktur, Funktion, Dienstleistungen, historische Entstehung, Steuergrößen, Evaluierung, Management,</p>
----------------------------------	--

	<p>nachhaltige Aspekte, sowie die Nutzung und der Schutz von Ökosystemen in Berggebieten.</p> <p>Die Studenten entwickeln ein Verständnis der Struktur und Funktion der Bergökosysteme und ihrer Beziehung zur Umwelt. Auf der praktischen Seite werden die Studenten lernen wie man Pflanzen bestimmt und herbarisiert, wie man funktionelle Pflanzeigenschaften misst, wie man Kenngrößen von Ökosystemen misst und berechnet, und wie man Ökosysteme evaluiert.</p> <p>Nach Abschluss der Lehrveranstaltung sollten die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Theoretische Konzepte und Fachbegriffe der Ökosystemforschung verstehen, • Strukturen, Funktionen und Prozesse von Bergökosystemen kennen • Vegetationskundliche, botanische, umweltwissenschaftliche und ökologische Methoden anwenden können • In der Lage sein, Bergökosysteme zu charakterisieren und zu evaluieren • Ein umfassendes Verständnis über Ökosysteme im Gebirge in Raum und Zeit erlangt haben
--	--

Modul 1	
Dozent	Prof. Dr. Camilla Wellstein, K 1.08, camilla.wellstein@unibz.it https://www.unibz.it/de/faculties/sciencetechnology/academic-staff/person/33786-camilla-wellstein
Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich des Dozenten	BIO/03
Unterrichtssprache	Deutsch
Sprechzeiten	nach Vereinbarung
Wissenschaftlicher Mitarbeiter (wenn vorgesehen)	
Sprechzeiten	
Auflistung der behandelten Themen	<ol style="list-style-type: none"> 1) Theorie und Konzept der Ökosysteme 2) Ökosystemfunktionen und Dienstleistungen 3) Typen und Diversität von Bergökosystemen 4) Semi-natürliche Systeme 5) Natürliche Systeme 6) Ökologie der Ökosysteme 7) Historische Entwicklung der Landschaft und Ökosysteme 8) Biodiversität in Ökosystemen

	<ol style="list-style-type: none"> 9) Auswirkungen von Landnutzungsänderungen auf Ökosysteme 10) Auswirkungen des Klimawandels auf Ökosysteme und Strategien zur Verringerung 11) Produktivität, Nährstoffkreisläufe und Stickstoffdeposition 12) Evaluationskriterien für Ökosysteme 13) Taxonomische Evaluierung (inkl. Pflanzenbestimmung und Kenntnis) 14) Funktionelle Evaluierung (inkl. Messen von funktionellen Pflanzeigenschaften) 15) Multidisziplinäre Evaluierung 16) Konversion und Renaturierung 17) Schutz von Ökosystemen
<p>Unterrichtsform</p>	<p>Die Lehrveranstaltung kombiniert Vorlesungen mit Übungen und Exkursionen. An Medien und Methoden kommen Powerpoint Präsentationen, Tafel, Binokular, Herbar, praktische Arbeit, Präsentationen, Gruppenarbeit, Projektarbeit, Diskussionen und Exkursionen zum Einsatz. Die Powerpoint-Präsentationen werden nach der Vorlesung in OLE zur Verfügung gestellt. Zusätzliches Material wird ggf. vom Professor zur Verfügung gestellt.</p>

<p>Erwartete Lernergebnisse</p>	<p>Wissen und Verstehen der Grundlagen der Ökosystemforschung und -Ökologie. Dies beinhaltet den Erwerb von grundlegenden Kenntnissen in Vegetationskunde, Botanik, Umweltwissenschaften und Ökologie.</p> <p>Die Studenten erwerben Fähigkeiten im Anwenden von Wissen und Verstehen bezüglich der Methoden zur Untersuchung, Charakterisierung, Analyse und Bewertung von Ökosystemen.</p> <p>Sie verstehen die Grundlagen der Struktur und Funktion von Ökosystemen sowie deren Bezug zur Umwelt.</p> <p>Die Studenten erlangen die Fähigkeit, autonom zu urteilen bezüglich der Struktur und Funktion von Ökosystemen sowie der Methoden zu deren Untersuchung.</p> <p>Die Studenten erwerben Kompetenz in der Kommunikation betreffend das Strukturieren und Präsentieren wissenschaftlicher Inhalte allgemein im Themenbereich Ökologie und Umwelt.</p> <p>Die Studenten erwerben Lernstrategien betreffend den autonomen Wissenserwerb, durch Lesen und Verstehen von wissenschaftlicher Literatur und Lehrbüchern. Weiter entwickeln sie Strategien zum Erlernen taxonomischer Pflanzenkenntnis.</p>
--	---

<p>Art der Prüfung</p>	<p>Die Prüfung des Kurses erfolgt in drei Teilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schriftliche Abschlussprüfung - Projekt - Präsentation <p>Die schriftliche Abschlussprüfung überprüft Inhalte der behandelten Theorie (Vorlesungen) und Praxis (Übungen und Exkursionen) in der Kenntnis, der Beschreibung und der Analyse von Ökosystemen. Dabei werden auch Transferfragen gestellt, welche die Fähigkeit der Anwendung des erworbenen Wissens, sowie des Urteilens überprüfen. Die Projekte und Präsentationen überprüfen den Erwerb der Kommunikativen Kompetenz.</p>
<p>Prüfungssprache</p>	<p>Deutsch</p>
<p>Bewertungskriterien und Kriterien für die Notenermittlung</p>	<p>Die vier Teile der Prüfung haben folgende Gewichtung bei der Berechnung der Gesamtnote:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schriftliche Abschlussprüfung (70%) - Projekt (15 %) - Präsentation (15%) <p>Die schriftliche Abschlussprüfung muss positiv absolviert werden (d.h. 18-30 Punkte von 30 maximal möglichen Punkten).</p> <p>Die Kriterien zur Beurteilung der einzelnen Teile der Prüfung sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schriftliche Abschlussprüfung: Korrektheit, inhaltliche Relevanz - Projekt: Fähigkeit zur Zusammenarbeit, Kreativität und kritisches Denken, Analysefähigkeit, Urteilsvermögen - Präsentation: Korrektheit, inhaltliche Relevanz, Kommunikationsfähigkeit, Synthesefähigkeit
<p>Pfichtliteratur</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ellenberg, Leuschner – Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen (2010), Ulmer Verlag, 6. Aufl.
<p>Weiterführende Literatur</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Poschlod – Geschichte der Kulturlandschaft (2015), Ulmer Verlag - Fischer, Oswald, Adler (2008): Exkursionsflora von Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. Aufl. - Hobohm (2021): Perspectives for Biodiversity and Ecosystems. Springer Verlag.

Syllabus

Course description

Course title	Structure and function of mountain ecosystems
Course code	40200
Scientific sector	BIO/03
Degree	Bachelor in Agricultural, Food and Mountain environmental Sciences; Curriculum 2: Management of the Mountain Environment
Semester	1 st
Year	III
Academic year	2021/22
Credits	6
Modular	No

Total lecturing hours	36
Total exercise hours	24
Attendance	
Prerequisites	no
Course page	

Specific educational objectives	<p>The basic subjects of the course are ecology, biology and environmental sciences. Characteristic subjects are vegetation, botany, landscape ecology and nature conservation. Related subjects are soil science, renaturation ecology, grassland management and forestry. The course is a compulsory subject within curriculum 2 "Management of the Mountain Environment", which is offered in the Bachelor's degree program "Agricultural, Food and Mountain Environmental Sciences".</p> <p>The aim of the course is to impart basic theory and method knowledge in the basic subjects as well as special knowledge in the characteristic subjects. The students gain an overview of fundamental and applied aspects of the whole ecosystem research. Specialist knowledge of the structure, function, services, historical development, control parameters, evaluation, management, sustainable aspects, as well as the use and protection of ecosystems in mountain areas are deepened.</p> <p>Students develop an understanding of the structure and function of mountain ecosystems and their relationship to the environment. On the practical side, the students will learn how to identify and herbarize plants, how to measure functional plant properties, how to measure and</p>
--	--

	<p>calculate parameters of ecosystems, and how to evaluate ecosystems</p> <p>After completing the course, the Students:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Understand theoretical concepts and technical terms in ecosystem research, • Know the structures, functions and processes of mountain ecosystems • Are able to apply vegetation, botanical, environmental and ecological methods • Are able to characterize and evaluate mountain ecosystems • Have a thorough understanding of mountain ecosystems in space and time
--	---

<p>Learning outcomes</p>	<p>Knowledge and understanding of the fundamentals of ecosystem research and ecology. This includes the acquisition of basic knowledge in vegetation science, botany, environmental science and ecology.</p> <p>The students acquire skills in applying knowledge and understanding of the methods used for the investigation, characterization, analysis and evaluation of ecosystems.</p> <p>They understand the basics of structure and function of ecosystems and their relation to the environment. Students gain the ability to autonomously make judgements about the structure and function of ecosystems and the methods used to study them.</p> <p>The students acquire competence in the communication regarding structuring and presentation of scientific content in general in the subject area ecology and environment.</p> <p>The students acquire learning strategies related to the autonomous knowledge acquisition, through reading and understanding of scientific literature and textbooks. They also develop strategies for learning taxonomic knowledge of plants.</p>
---------------------------------	---

<p>Assessment</p>	<p>The exam of the course takes place in three parts:</p> <ul style="list-style-type: none"> - written final exam - project - presentation <p>The written final exam reviews the content of the treated theory (lectures) and practice (exercises and excursions) in the knowledge, description and analysis of ecosystems. Transfer questions are also asked, which check the ability to apply the knowledge acquired and to judge. The projects and presentations check the acquisition of communicative competence.</p>
--------------------------	---

Assessment language	German
Evaluation criteria and criteria for awarding marks	<p>The four parts of the exam have the following weighting when calculating the overall grade:</p> <ul style="list-style-type: none"> - written final exam (70%) - project (15%) - presentation (15%) <p>The final written examination must be passed successfully (i.e. 18-30 points out of a maximum of 30 possible points).</p> <p>The criteria for assessing each part of the examination are:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Written final exam: correctness, content relevance - Project: collaboration skills, creativity and critical thinking, analytical skills, judgment - Presentation: correctness, content relevance, communication skills, synthesis skills
Required readings	<ul style="list-style-type: none"> - Ellenberg, Leuschner – Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen (2010), Ulmer Verlag, 6. Aufl.
Supplementary readings	<ul style="list-style-type: none"> - Poschlod – Geschichte der Kulturlandschaft (2015), Ulmer Verlag - Fischer, Oswald, Adler (2008): Exkursionsflora von Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. Aufl. - Hobohm (2021): Perspectives for Biodiversity and Ecosystems. Springer Verlag.